Manomètre pour pression absolue avec signal de sortie électrique
Version acier inox, exécution de sécurité
Types APGT43.100 et APGT43.160

pour plus d'agréments,
voir page 5

intelliGAUGE®

Applications

- Acquisition et affichage des valeurs de process
- Transmission de valeur de process à la salle de commande, 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA, 0 ... 10 V également en tant que courbes caractéristiques individuelles non-linéaires
- Mesure de la pression indépendante des fluctuations de la pression atmosphérique
- Surveillance de pompes à vide, de machines d'emballage, détermination de la pression de condensation et de la pression de vapeur de liquides

Particularités

- “Plug-and-play”, aucune configuration nécessaire
- Etendues de mesure de 0 ... 25 mbar de pression absolue
- Affichage analogique facile à lire avec diamètres 100 et 160 mm
- Haute sécurité contre les surpressions, longue durée de vie grâce à l'étanchéité de la chambre de mesure métallique
- Chambre de mesure protégée contre tout accès non autorisé

Manomètre pour pression absolue type APGT43.100

Description

Le type APGT43 intelliGAUGE (numéro de brevet américain 8,030,990) peut être utilisé en tous points où la pression doit être mesurée indépendamment des fluctuations de la pression atmosphérique et être indiquée localement, et, où en même temps, il faut transmettre un signal à un contrôleur central ou à une salle de commande à distance.

Par la combinaison d'un système de mesure mécanique de haute qualité et d'un traitement électronique précis du signal, la pression du process peut être lue de manière fiable, même si l'alimentation a été perdue.

Le type intelliGAUGE APGT43.1x0 satisfait à toutes les exigences de sécurité des normes et régulations importantes pour l'affichage local de la pression de service des récipients sous pression. On peut ainsi économiser un point de mesure supplémentaire pour l'indication de la pression.

Le type APGT43 est basé sur un manomètre de sécurité type 532.54 haute qualité en acier inox de diamètre 100 ou 160.

Le manomètre est fabriqué en conformité avec la norme EN 837-3.
La conception robuste du système de mesure à membrane provoque une rotation de l'aiguille proportionnelle à la pression. Un encodeur d'angle électronique, qui a fait ses preuves dans des applications automatiques où la sécurité est déterminante, détermine la position de l'axe de l'aiguille ; c'est un capteur sans contact et il est donc complètement exempt d'usure et de friction. A partir de ceci, le signal de sortie électrique proportionnel à la pression, c'est à dire entre 4 ... 20 mA, est produit.

Le transmetteur électronique WIKA, intégré au manomètre mécanique de haute qualité, combine les avantages de la transmission d'un signal électrique et d'un affichage analogique local. La plage de mesure (signal de sortie électrique) est réglée automatiquement en même temps que l'affichage mécanique, c'est-à dire que l'échelle sur toute la plage d'affichage correspond à 4 ... 20 mA. Le point zéro électrique peut être réglé manuellement.

WIKA
Part of your business

Version standard

Diamètre en mm
100, 160

Classe de précision
2,5
La précision de mesure est assurée pour des fluctuations de la pression atmosphérique entre 955 et 1.065 mbar (minimum et maximum de la pression atmosphérique).

Echelle de mesure
Pression absolue de 0 ... 25 mbar à 0 ... 25 bar

Surpression admissible
Minimum 1 bar de pression absolue (pression atmosphérique), en plus 10 x la valeur de pleine échelle, maximum 25 bar de pression absolue

Raccord process (en contact avec le fluide)
Acier inox 1.4571,
plongeur vertical (LM)
G ½ B (mâle), surplat de 22 mm

Elément de mesure
≤ 0,25 bar : acier inox 1.4571
> 0,25 bar : alliage NiCr (Inconel)

Chambre de mesure (en contact avec le fluide)
Acier inox 1.4571

Mouvement
Laiton

Cadran
Aluminium, blanc, inscriptions en caractères noirs

Aiguille
Aiguille micrométrique réglable, aluminium, noir

Boîtier/Lunette baïonnette
Acier inox, indice de protection IP 54

Voyant
Verre de sécurité feuilleté

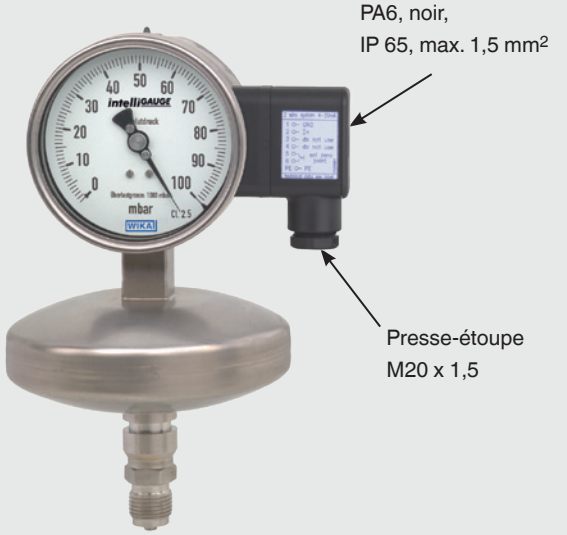
Lunette
Lunette à baïonnette, acier inox

Réglage du zéro
Au moyen de l'aiguille micrométrique (système de réglage pour manomètres avec remplissage de liquide)

Options

- Autre raccord process
- Joints d'étanchéité (type 910.17, voir fiche technique AC 09.08)
- Surpression admissible > 10 x valeur de pleine échelle
- Signal de sortie 0 ... 20 mA, 0 ... 10 V
- Précision supérieure d'indication sur demande
- Pièces en contact avec le fluide en Monel
- Bride de raccordement ouverte DN 15/50 PN 16/40 (en contact avec le fluide)
- Petite bride pour des applications sous vide DN 10/32 DIN 28403 (en contact avec le fluide)
- Collerette avant ou arrière (faire attention à la cellule de mesure !)
- support pour montage sur paroi ou sur tuyauterie (voir fiche technique AC 09.07)
- Liquide de remplissage silicone M50
- Exécution ATEX : adaptée en plus pour le montage en zone 0 (aussi en combinaison avec le type 831 à contact inductif)
- Manomètre avec contacts électriques, voir fiche technique PV 25.02

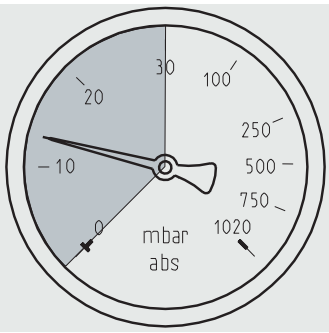
Raccordement électrique



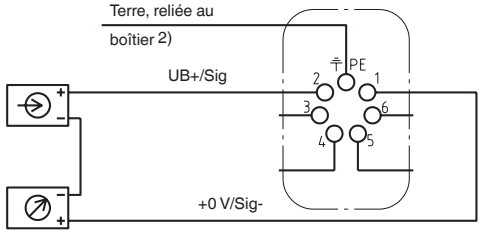
Versions spéciales

Type APGT43 avec échelle de mesure inférieure plus étendue
Echelle de mesure 0 ... 1.020 mbar de pression absolue, plage de fonctionnement 0 ... 30 mbar en classe 2,5 étendue jusqu'à environ 130 ⊀°

Plage de travail
Classe 2,5



Données électriques

Alimentation U_B	VDC	$12 < U_B \leq 30$ (min 14 en version Ex)
Influence de l'alimentation	% FS/10 V	≤ 0,1
Ondulation résiduelle admissible de U_B	%	≤ 10
Signal de sortie	Exécution 1	4 … 20 mA, 2 fils, passif, selon NAMUR NE 43
	Exécution 2	4 ... 20 mA, selon ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6
	Exécution 3	0 ... 20 mA, 3 fils
	Exécution 4	0 ... 10 V, 3 fils
Charge maximale admissible R_A	Exécution 1 - 3	$R_A \leq (U_B - 12\ V)/0{,}02\ A$ avec R_A en ohms et U_B en volts, quoi qu'il en soit max. 600 Ω
	Exécution 4	100 kΩ
Effet de charge (exécution 1 - 3)	% EM	≤ 0,1
Impédance à la sortie tension		0,5 Ω
Point zéro électrique		par un cavalier à travers les bornes 5 et 6 (voir le mode d'emploi)
■ Stabilité à long terme de l'électronique		< 0,3 % FS/a
■ Signal de sortie électrique		± 1 % d'intervalle de mesure
Linéarité	% de l'échelle	≤ 1,0 % (méthode des bornes)
Résolution		0,13 % de la valeur pleine échelle (résolution 10 bits à 360°)
Taux de rafraîchissement (fréquence de mesure)		600 ms
Valeurs techniques de sécurité maximales		Version Ex
■ Alimentation U_i	VDC	max. 30
■ Capacité en court-circuit I_i	mA	max. 100
■ Puissance P_i	W	max. 1
■ Capacité interne C_i	nF	12
■ Conductivité interne L_i	mH	négligeable
Raccordement électrique		par connecteur coudé, pivotant sur 180°, protection de fil, presse-étoupe M20 x 1,5, y compris la compensation de contrainte, câble de connexion : diamètre extérieur du câble 7 à 13 mm, diamètre du conducteur 0,14 ... 1,5 mm², résistance à la température jusqu'à 60 °C
Assignation des bornes, à 2 fils (exécutions 1 et 2) [1]		

Bornes 3, 4, 5 et 6 : pour usage interne seulement

1) Pour le raccordement 3 fils, voir le mode d'emploi

2) Ce raccordement ne doit pas être utilisé pour une liaison équipotentielle. L'instrument doit être intégré dans la liaison équipotentielle via le raccord process.

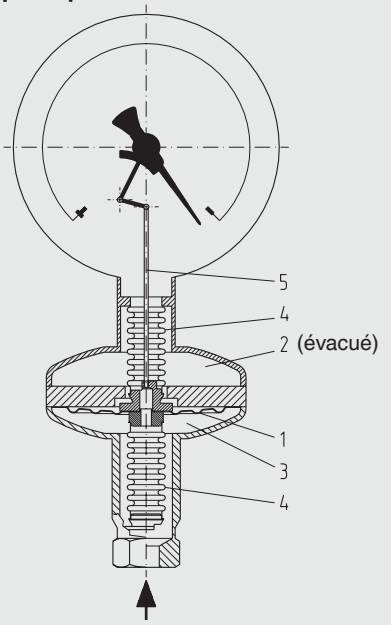
Données mécaniques

Exécution mécanique		Manomètre de sécurité S3 avec cloison de sécurité selon EN 837-1
Affichage		Diamètre 100 ou 160
Etendues de mesure		0 ... 25 mbar à 0 ... 25 bar
Raccord process		G ½ B (mâle) (autres en option)
Options d'amortissement		
■ Pour une pression dynamique		Vis frein dans le canal de pression
■ Pour vibration		Remplissage de liquide du boîtier
Limites de fonctionnement		Résistance à la surpression selon EN 837-3
Plages d' utilisation		
■ Charge statique		Fin d'échelle
■ Charge dynamique		0,9 x de fin d'échelle
		Les recommandations édictées pour l'utilisation d'instruments de mesure de pression mécanique selon la norme EN 837-2 doivent être observées
Incertitude		
■ Affichage mécanique		≤ 2,5 % de l'étendue de mesure (classe 2,5 selon EN 837-3)
Plage de températures admissibles		
■ Fluide	°C	-20... +100
■ Ambiante	°C	-20 ... +60 (avec voyant en polycarbonate maximum 80 °C)
Effet de la température	%/10 K	maximum ±0,8 de la valeur de pleine échelle (en cas de divergence par rapport à la température de référence de 20 °C)
Indice de protection du boîtier		IP 54 selon EN 60529 / CEI 529 (avec remplissage de liquide IP 65)

Conception et principe de fonctionnement

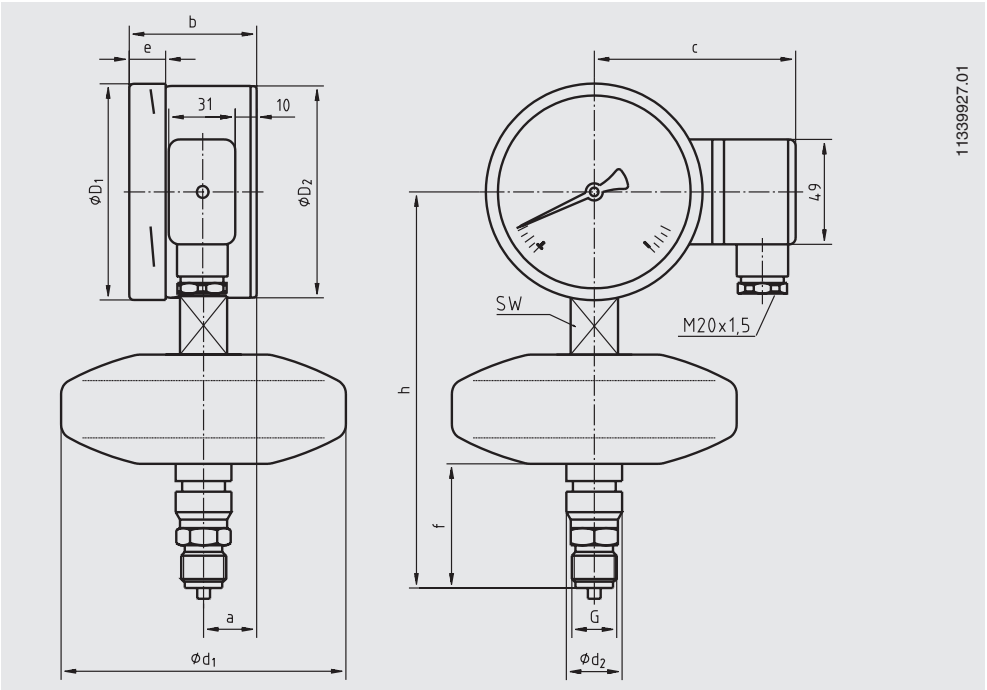
- La membrane (1) sépare la chambre de mesure (3) et la chambre de pression de référence (2) avec une pression absolue de zéro
- Le différentiel de pression entre la chambre de mesure (3) et la chambre de pression de référence (2) va déformer la membrane (1)
- En cas de surpression, l'élément de pression sera protégé par un plateau en métal profilé
- La déformation de la membrane est transmise depuis les chambres de pression par des soufflets ou des tubes forgés (4), transmise au mouvement par l'élément de connexion (5) et indiquée

Illustration du principe de fonctionnement



Dimensions en mm

Version standard



DN	Echelle de mesure en bar	Dimensions en mm a	b	c	d_1	d_2	D_1	D_2	e	f	G	h ±1	SW	Poids en kg
100	≤ 0,25	25	59,5	94	133	26	101	99	17	58	G ½ B	185	22	1,8
100	> 0,25	25	59,5	94	76	26	101	99	17	66	G ½ B	177	22	1,2
160	≤ 0,25	25	65	124	133	26	161	159	17	58	G ½ B	215	22	2,3
160	> 0,25	25	65	124	76	26	161	159	17	66	G ½ B	207	22	1,6

Raccord process selon EN 837-3/7.3

Conformité CE

Directive CEM
2004/108/CE, EN 61326 émissi-
on (groupe 1, classe B)
et immunité d'interférence (application industrielle)

Directive ATEX 1)
94/4/EC, II 2 G Ex ia IIC

Homologations

- **GOST-R,** certificat d'importation, Russie
- **CRN,** sécurité (par exemple sécurité électrique, surpression, ...), Canada

Certificats 1)

- Rapport de test 2.2 selon EN 10204 (par exemple fabrication conformément aux règles de l'art, certification des matériaux, précision d'indication)
- Certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (par exemple certification des matériaux pour les parties métalliques en contact avec le fluide, précision d'indication)

1) Option

Agréments et certificats, voir site web

Informations de commande
Type / Echelle de mesure / Type et position du raccord / Options

© 2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.

10/2013 F based on 07/2013 GB

WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise/France
Tel. +33 1 343084-84
Fax +33 1 343084-94
info@wika.fr
www.wika.fr